當科學遇上藝術
——科技執法不可不知的古物辨偽知識（二）古玉

◎通識中心教授／鄒濬智

執法人員在偵查過程中，若遇到與案件有關的系爭物件或贓物為古物，在評估其價值以判斷案情嚴重性時常遭遇困難，因此對古物有基本認識乃至具備科學辨偽知識就顯得格外重要。故筆者藉由此文，綜整現有的研究成果，說明常見的古玉辨偽方法，以作為執法人員參考。

一、從製玉材質辨偽

古人製作玉器，取材不一，只要色澤光潤，皆可為己用，但現代造偽集團考慮取材容易度及成本，則多用青海玉和俄羅斯玉。這兩種玉料皆開發於上個世紀九零年代初期，上市之初多充當和田玉料銷售，但溫潤程度遠不如和田玉。青海玉產於青海格爾木市南面的阿爾金山，礦物成分為透閃石，顏色為白、灰白、灰等，另還少見有藕色帶綠、白中夾黑色等混合色。青海玉儲量大，開採容易，價格便宜，已成為目前仿古玉料的主流，在仿製清代大件爐、瓶、人物等玉器中常見它的身影。俄羅斯玉料產於俄羅斯遠東西伯利亞的東、西薩彥嶺，礦物成分為透閃石，顏色有白、青白和青色，多雜有墨點和糖色。俄羅斯玉料儲量、產量和品質都大於青海玉，價格也較高，不容易拿來仿作大件玉器而常用以製成小型明清玉件。現代更有人從真古玉翻樣，複以膠料加鉛灌注，維妙維肖，若外表再加以仿舊，更能引人上當。如在檢驗系爭物件時發現成分接近青海玉或俄羅斯玉，即應心存懷疑；若驗出膠料，毋庸費言。

二、從工具痕跡辨偽

古玉的製作可大致區分為三階段：一是剖片，二是細加工，三為拋光。因為古人使用工具與現今不同，所以在真品留下的加工痕跡自然與今人採用電氣設備不同。新石器時代皆為純手工的製作；新石器時代晚期，已經開始使用手動砣具，拋光則使用解玉砂（碎寶石粉）、獸皮、棉、麻布輪砣等。此時期的鑽孔多為喇叭狀，長孔多為對鑽而成，孔為中細、兩端大，孔壁可見粗細不等的螺旋紋。若是使用電氣機械鑽孔，則孔壁全體較規整，螺旋紋亦粗細相當。新石器時代直至商周之時，拋光多用獸皮沾醮解玉砂（碎寶石粉）進行研磨，利用放大鏡可以觀察到粗細不勻、方向不一的細凹線，間或也有雜亂無章的細凹線；若採用現代機械拋光，則器面凹線細密均等平行。戰國大量採用鐵器以後，玉器即以鐵器穿孔，較之新石器時期為規整，但孔壁螺旋紋仍不如機械孔螺旋紋細密均等。

三、從工藝水準辨偽

每個時代的玉匠有其創作的特色，玉匠專職製玉，比起現今造偽集團有更多時間著墨於創作；換句話說，古人工藝水準不高，但藝術水準高；今人工藝水準高，但藝術水準不高，所以吾人由此便可以進行初步的辨偽。建構對古玉的基本知識，要掌握官方考古發掘的標準器，從各個歷史時期歸納出典型的器類、造型、紋飾與工藝特色，同步地建構出各時期之史觀所

相對應的文化特性，俾以領悟其所具備的時代風采。熟悉各個時代、地區的玉器文化與工藝水準是鑑定古玉的背景條件，但這要求我們不僅要吸收玉器理論，還要多看玉器圖錄及博物館、收藏家的實物資料，難度頗高。不過吾人只要掌握一個原則——時代愈早的真古玉愈古樸；時代愈晚的真古玉愈精美，偽古玉則不一定。另外，愈大件、愈精良的作品，偽造難度愈大，成本一高，造偽集團自然不屑，偽作的機率便要小些，比如漢代玉人、巨馬、玉獸這類古玉，特別是圓雕作品，那種圓潤、飽滿、流暢的線條，其製作工藝門檻，對今日造偽集團來說仍難跨過。

四、從自然變化辨偽

變化是指玉石在各種自然環境下與空氣、水及其他物質所產生的變化，一種是化學變化，另一種則是物理滲入。其結果有：變化後在古玉形成程度輕重不一的雜色現象，又或造成更嚴重的粉狀分解。中國玉器取材來源廣泛，質地緻密純雜程度各有不同。在歷史的長河中，只要與其他物質發生化學反應，便會在玉器上留下不同痕跡顏色。以空氣反應言之，氧化後的玉器表面會出現不同程度的腐蝕孔洞，自然地覆蓋在玉器局部或全部，深淺不一；假古玉則不然。若古玉長期埋在土中，土壤裡的成分也會滲入玉體。譬如埋於酸性土壤，玉質較軟者會出現蝕孔、蝕斑現象，在放大鏡下可觀察到孔內經化學變化而形成的閃亮結晶體，假古玉則無。以酸性物質腐蝕的假古玉，腐蝕面積通常比較大，蝕孔常為外大裡小。真古玉一般也常見物理沁色：古玉長時間在各種存放環境與接觸器物所產生的顏色變化，是一種物質分子滲入玉器局部或內部所產生的成色效果；如古玉存放於紅色漆器內就受紅色沁，放於黑漆器中則產生黑色沁。沁色一般分布在與古玉接觸或較為薄弱解理的部位。通常情況下，真古玉沁色較為單一，顏色較暗，偽作則否。另外真沁色係有深淺不同之顏色，但如為雷射偽造的假沁色澤則沒有過渡色，顏色較為單一。

五、從不同氣味辨偽

沁化辨偽專注在玉體內部，氣味辨偽則專注在古玉外表究竟沾染了何種外界物質。古玉在流傳的過程中，外表接觸到的物質會形成一層包膜，俗稱包漿。如果是私家收藏者，可能會有一層手汗脂油；如是埋藏在地，可能會有一層礦物凝結；若是陪葬品，可能會沾上墓土或其他腐爛後的陪葬品。不同的包漿會使古玉散發不同的氣味：像手汗脂油，會有酸味；礦物凝結，會有鏽鹹味；墓土或腐爛陪葬物，則會有腐植味。但假古玉的包漿多用膠水調色偽造，只有一股化學氣味。只需以水輕輕澆上，或口哈一股熱氣，就能聞到這種不自然的味道，又或者使用丙酮等溶劑簡易清潔，即可輕易洗落假古玉上的偽造包漿。

參考文獻：

1. 古方《古玉的辨偽與鑑定》，北京：文物出版社，2009年。
2. 李彥君〈古玉鑑定八大方法及辨偽四誤區〉，《收藏》11期，2014年，頁142-146。
3. 郭祐麟〈從形制與工藝談古代玉劍飾器之鑑定〉，《藝術論壇》2期，2005年，頁123-151。
4. 黃建淳〈略論玉料偽古作舊的認識〉，《淡江史學》28期，2016年，頁125-147。
5. 黃建淳〈略論傳世古玉比對考古遺存的幾點認識〉，《淡江史學》29期，2017年，頁1-33。